Чечёнкина Татьяна Валерьевна
старший научный сотрудник сектора проблем науки в условиях глобализации РИЭПП.
Тел. (495) 917-21-35,
info@riep.ru

Семёнова Нина Николаевна
кандидат философских наук, зав. отделом глобализации и международного сотрудничества в сфере науки и инноваций РИЭПП.
Тел. (495) 917-21-35,
info@riep.ru

МИРОВОЙ ОПЫТ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ МИГРАЦИИ И УЧАСТИЯ ДИАСПОРЫ В МЕЖДУНАРОДНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ

Актуальные проблемы развития человеческого потенциала науки

В функционировании человеческого потенциала в сфере науки и технологий существует много проблем. Одна из них — «утечка умов». При ее решении необходимо учитывать опыт других стран. Но он сильно различается не только между разными регионами мира, например между странами Евросоюза и развивающимися странами, такими как Китай, но и внутри самого Евросоюза, например, между Германией, Францией и Великобританией — и Данией, Испанией, Италией, Нидерландами. С другой стороны, существует большой регион, постепенно интегрирующийся в ЕС, но до сих пор испытывающий значительные послекризисные последствия, — страны Центральной и Восточной Европы; еще большие трудности испытывают постсоветские страны.

Россия до сих пор входит в число первых в мире 15 государств, вклады которых в науку наиболее существенны. Правда, в пересчете на паритет покупательной способности (рис. 1).

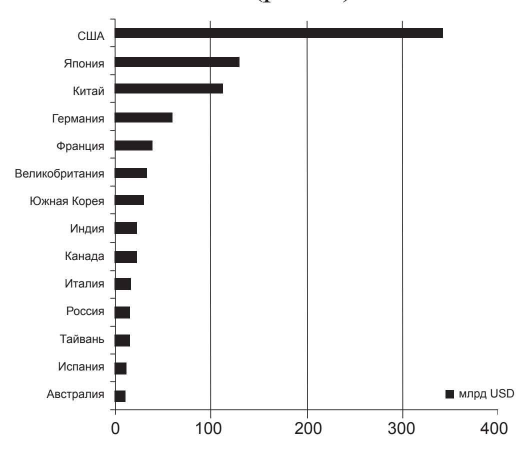


Рис. 1. Расходы на исследования и разработки в пересчете на паритет покупательной способности в 2005 г., млрд USD
Источник: OECD, MSTI database, May 2007

Россия обладает также четвертым в мире по численности кадровым научным потенциалом, хотя и быстро стареющим, и слабо возобновляемым. Так, в США в 2005 г. отряд исследователей составлял 1,4 млн чел., в Китае — 1,1 млн чел., в Японии — 705 тыс. чел., в России — 465 тыс. чел. [1; 2]. Все это говорит о существенном научно-техническом потенциале страны.

Как отмечалось выше, кризис в сфере кадрового обеспечения науки наблюдается не только в России. Проведение институциональных изменений во многих бывших социалистических странах привело к снижению востребованности науки в условиях перехода от централизованно-планируемой экономики к рыночной и открытия внутреннего рынка. В результате уменьшения финансирования науки в бывших социалистических странах в некоторых из них произошло уменьшение численности занятых в научно-техническом секторе, а структура распределения ученых по секторам деятельности сильно деформировалась. В частности, произошло гипертрофированное повышение доли вузовского сектора науки. Подобная трансформация повышает риск нарушения преемственности в науке, что угрожает технологической безопасности и экономическому положению стран, в которых осуществляются реформы [3].

В отличие от стран Восточной Европы, численность научных кадров в большинстве стран с развитой рыночной экономикой с начала 1990-х гг. устойчиво увеличивалась.

Однако, несмотря на рост численности ученых в большинстве постиндустриальных стран, наука и там испытывает дисбаланс между спросом на молодых ученых и инженеров и их предложением. Важнейшими факторами, влияющими на решение выпускников университетов заниматься научно-исследовательской деятельностью, являются уровень заработной платы по отношению к заработной плате других категорий занятых в экономике, стабильность траектории карьерного роста, а также возможность профессионального роста [4].

В Великобритании, например, многие выпускники университетов и молодые доктора наук считают неконкурентным уровень заработной платы, предлагаемый им работодателями в научно-технической сфере. Следует отметить, что оплата труда ученых и инженеров в США, по-видимому, наиболее объективно отражает различие специалистов в квалификации и опыте. Так, в 1999 г. среднегодовая (точнее, медианная) заработная плата ученых, имеющих степень доктора наук (PhD), составляла 65 тыс. долл., магистра — 60 тыс. долл., а бакалавра — 55 тыс. долл. Заработная плата у инженеров-исследователей в США в среднем выше, чем у ученых (она составляла соответственно 79, 70 и 60 тыс. долл.). Существенно возрастает уровень заработной платы в зависимости от стажа работы. Заработная плата ученых-докторов наук со стажем работы свыше 30 лет почти в 2 раза выше стартовой заработной платы молодых докторов. Приблизительно такое же соотношение «зарплата — опыт» наблюдается и для инженеров-исследователей [5, p. 36].

Но материальное положение и престиж профессии в обществе не единственные стимулы исследовательской деятельности. Важны усло-

вия работы: обеспечение оборудованием, материалами, доступ к информации, возможность заключения договоров о сотрудничестве, реальные возможности закрепления прав интеллектуальной собственности, патентования изобретений, возможность более быстрого внедрения результатов исследования, коммерческие выгоды от выполнения проектов и т. д.

Очевидно, что прямое копирование чьего-либо опыта в сфере регуляции «утечки умов» и использование потенциала диаспоры, неправительственных и общественных организаций в российской практике невозможно. Однако ни государственный, ни общественный интерес к этой проблеме не угасает.

Если для России проблема «утечки умов» стала актуальной лишь в последние полтора десятилетия, то в других странах, особенно в развивающихся, эта проблема начала ощущаться как весьма острая еще с 1950-х годов, и явилась в последующие десятилетия предметом особой озабоченности международных организаций. Так, в докладе ООН 1968 года, подготовленном его комитетом по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), отмечалось, что проблема «утечки умов» «перестала быть “личным” делом и все более становится делом, представляющим национальный и международный интерес».

Термин «brain drain» (калькой с которого и является «утечка умов») впервые был использован в докладе Британского Королевского общества в 1962 году по отношению к эмиграции ученых, инженеров и техников из Великобритании в США [6]. Однако было бы неверно сводить применение этого термина только к иммиграции высококвалифицированных специалистов в Соединенные Штаты. Другие промышленно развитые страны, прежде всего западноевропейские, также стали впоследствии «реципиентами» высококлассных специалистов из развивающихся стран (рис. 2).

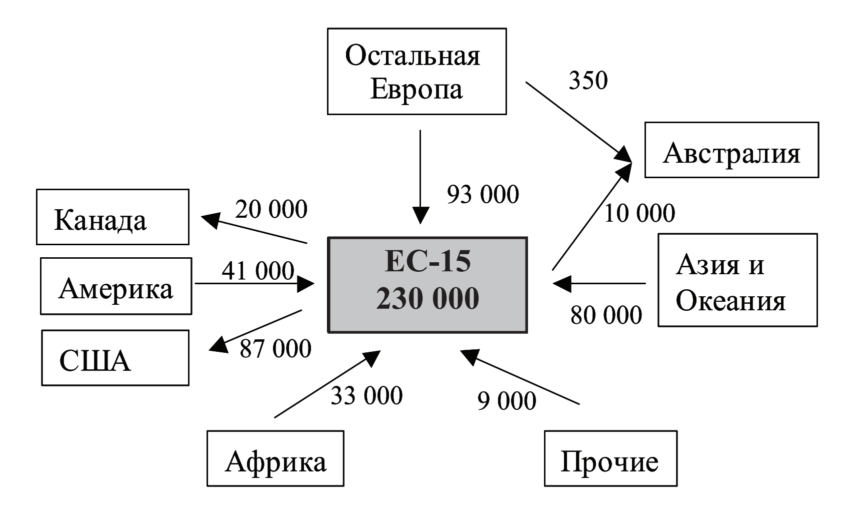


Рис. 2. Международная миграция научных кадров

Источник: EC-DG Research, 3d S&T Indicator report, 2003

Отличие состоит в том, что «утечка умов» в США происходит как из развивающихся, так и из промышленно развитых стран. В послевоенные десятилетия, вплоть до конца 1980-х гг. изменялись лишь пропорции, соотношение иммиграции ученых и инженеров из этих двух групп стран (развитых и развивающихся) в США.

В конце 1990-х более 30 процентов компьютерных профессионалов, работающих в Силиконовой Долине, были рождены за границей, более чем 50% аспирантов в Массачусетсском технологическом институте и Стэндфордском университете были иностранными гражданами, а число иностранных студентов в стране неизменно росло до 2003 г., и лишь в последние годы наметилось снижение в 1—2%.

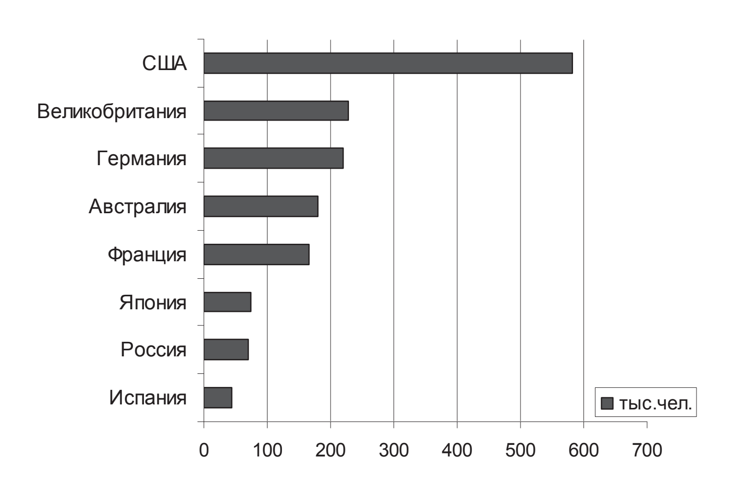


Рис. 3. Численность иностранных студентов в 2002 г., тыс. чел.
Источник: Organization for Economic Co-operation and Development, Education at a Glance 2002 (2002)

Доля иммигрантов-ученых из развитых стран в США за три десятилетия с 1950 по 1970 гг., значительно сократилась, тем не менее эта проблема продолжает оставаться весьма «чувствительной» для европейских стран.

Половина студентов, получающих временные визы для обучения в аспирантуре в США, пять лет спустя продолжает работать в этой стране. Эта цифра варьируется в пределах от 32% в социальных науках до 61% в физико-математических науках. Количество молодых людей, которых привлекает карьера ученого, уменьшается. В ЕС всего 23% людей в возрасте 20—29 лет получают высшее образование (по сравнению с 39% в США).

Эта проблема ощущается особенно остро в свете политического решения Европейского Союза — добиться к 2010 г. увеличения доли расходов на исследования и разработки до 3% от ВВП. По оценкам, это потребует увеличения численности научных кадров ЕС как минимум на

700 тыс. человек. ЕС формулирует задачу таким образом: сохранить своих ученых, вернуть уехавших и привлечь иностранных. В то же время там опасаются притока научных работников из стран со слаборазвитой наукой и вводят процедуры аттестации.

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), объединяющая тридцать стран с высоким уровнем развития экономики, также отмечает сокращение предложения на рынке высококвалифицированной рабочей силы в странах, входящих в ее состав. Экономический рост в развитых странах все более определяется инновационной активностью, а важнейшим фактором инноваций является квалифицированная и мобильная рабочая сила. По оценкам, ее вскоре будет недостаточно, чтобы компенсировать сокращение числа исследователей за счет их ухода на пенсию. Кроме того, в странах-членах ОЭСР существует неудовлетворенность качеством образования в фундаментальных областях, что может вызвать утрату конкурентоспособности в соревновании с быстро развивающимися экономиками таких стран, как Бразилия, Китай и Индия.

Ниже проанализированы главные тенденции спроса и предложения квалифицированной рабочей силы, а также политика, осуществляемая в различных группах стран для восполнения научных кадров и, следовательно, для повышения конкурентоспособности и экономического роста.

Меры по укреплению научно-технического кадрового потенциала

Программы репатриации исследователей

Во многих странах, где сфера науки стала испытывать негативные последствия оттока наиболее ярких ученых, реализуют программы, направленные на возвращение ученых на родину.

В частности, правительство Великобритании в течение пяти лет ежегодно выделяло 6 миллионов долларов для возвращения из США приблизительно 50-ти ведущих английских ученых. В Канаде правительство выделило 205 миллионов долларов для создания 2000 новых позиций ведущих научных сотрудников — опять же для тех, кто в настоящее время работает в США. Каждому возвращающемуся ученому присуждается грант сроком на 5—7 лет с возможностью его дальнейшего продления. Характерно, что в обоих случаях средства выделялись не фондами, а правительствами, которые понимают, насколько важно наличие «критической массы» ярких ученых для экономического и общекультурного развития страны. В Австрии применятся следующая схема для репатриации ученых: стипендия Шредингера поддерживает вернувшихся на родину ученых на период устройства их в исследовательские организации. Финская Академия реализует собственную программу возвращения в страну финских исследователей, работавших за рубежом.

Многие ученые, инженеры и предприниматели, которые уехали за границу, чтобы работать в университетах и научных учреждениях, воз-

вращаются домой в таких странах, как Китай и Индия. Возвращающаяся диаспора часто приносит с собой, в дополнение к научному знанию, знание новых методов исследования и навыков их проведения. Некоторые ученые сохраняют связи с фирмами или учреждениями за границей, в которых они работали, — становятся местными менеджерами иностранных филиалов или создают собственные предприятия по договору с зарубежными фирмами. Такие примеры есть в Бразилии, Китае, Индии, Корее, Сингапуре и Тайване.

Начиная с 1970-х гг. более 460 тысяч китайских студентов уехали за границу с целью обучения, одна треть из них затем вернулась на родину. Министерство по персоналу КНР использует различные каналы для возвращения высококлассных специалистов. В настоящее время в Китае более 60-ти промышленных парков, которые созданы для работы китайских дипломированных специалистов, получивших образование за рубежом. На территории этих парков усилиями более 10000 вернувшихся китайских специалистов создано почти 4000 предприятий. Например, технопарк Zhongguancun в Пекине объединяет 2500 компаний, созданных теми, кто вернулся из-за границы.

В Китае создаются специальные должности в университетах и государственных исследовательских центрах, чтобы привлечь ведущих исследователей-экспатриантов. Правительство также стремится повышать прозрачность в процессе приема на работу и предлагать конкурентоспособное жалованье как исследователям из-за рубежа, так и целым командам. В дополнение к политике центра провинциальные и региональные правительства также предпринимают меры, чтобы обеспечить дополнительные стимулы и благоприятные условия для возвращения дипломированных специалистов. Китайские власти также работают над улучшением каналов связи между научными сотрудниками и студентами на родине и за границей. Было ускорено создание доступной в режим «он-лайн» информационной платформы и базы данных китайских дипломированных специалистов, чтобы облегчить их возвращение.

Правительство Тайваня реализовало специальные программы стимулирования иммиграции экспатриантов и другого высококвалифицированного персонала из-за рубежа. Однако статистика показала, что программы работали в последние годы не очень успешно. В январе 2005 г. правительство Тайваня одобрило план либерализации существующих правил приема на работу заграничного персонала. Среди планируемых мер — предоставление стипендий студентам, обучающимся за рубежом; освобождение от военной службы юношей-студентов, учащихся за границей; создание стимулов для студентов второго поколения для возвращения и работы на родине; расширение области привлечения иностранных специалистов за счет Индии, России, стран Восточной Европы; создание и развитие «службы одного окна» для иностранного персонала, прибывающего в страну.

«Обратная утечка мозгов» может оказаться одной из самых существенных выгод от интернационализации ИР. Однако эта выгода может

возникнуть только в развивающихся странах, которые имеют знания, инфраструктуру и другие возможности привлечения исследователей.

Использование налоговых стимулов

В декабре 2004 года Министерство финансов Австрии приняло поправку к Закону о подоходном налоге, которая, по мнению Министерства финансов, делает Австрию привлекательной с экономической точки зрения. Эта поправка регулирует привлечение иностранных ученых и исследователей в Австрию. Министр финансов в отдельном постановлении может указать, для лиц каких профессий допустимо налогообложение доходов за границей, несмотря на то, что они работают в Австрии. До сих пор этим правилом могли воспользоваться только ученые, работающие в университетах, и оно не распространялось на ученых, работающих на частных предприятиях. В США, а также в некоторых других странах процентные ставки налогов на прибыль ниже, чем в Австрии. Согласно международным социологическим исследованиям, этот факт является решающим для многих высокооплачиваемых ученых при смене места работы. Согласно данным Austria Research Center (ARC), из-за высоких налогов ежегодно уезжают за границу 400 австрийских ученых и исследователей. Потребность в ученых в Австрии растет. Только в США работают 1500 австрийских исследователей, и чтобы они вернулись на родину, их можно было бы заинтересовать снижением налоговых ставок.

В Дании иностранные эксперты получают налоговые льготы в течение первых трех лет проживания. Более снисходительные налоговые правила для иностранных исследователей и других экспертов были предложены Министерством налогообложения в Нидерландах, где иностранные высококвалифицированные рабочие получают 30-процентную скидку на подоходный налог сроком на 10 лет. В Великобритании нерезиденты получают налоговые льготы вплоть до смены места жительства.

Инициативы по повышению мобильности исследователей

Многие развитые страны вносят изменения в законодательство, чтобы облегчить приток иностранных специалистов, особенно в сферу высоких технологий. Эти меры можно сгруппировать в четыре блока:

- увеличение иммиграционных квот;
- учреждение специальных программ;
- облегчение визового режима в отношении высококвалифицированных специалистов;
- разрешение иностранным студентам устраиваться на работу по окончании обучения.

Как отмечалось выше, перед ЕС стоит задача увеличения численности исследователей на 700 000 к 2010 г. Поэтому, несмотря на положительный баланс миграционных потоков в научно-технической сфере, Европейский Союз проводит активную политику по привлечению научных кадров.

Приведем в качестве примера некоторые конкретные инициативы в этой области.

На конференции по проблеме «утечки умов», состоявшейся в июне 2004 г. в Париже («Brain drain, brain gain: new challenges») было объявлено о новой европейской сети центров стимулирования мобильности научных кадров «ERA-MORE». Эта сеть объединила 200 центров в 33 странах, призванных оказывать информационную и практическую помощь исследователям в Европе, облегчить мобильность и повысить привлекательность Европы для научных кадров. Кроме того, для этих целей был создан специальный веб-портал http://europa.eu.int/eracareers/index_en.cfm.

Другая инициатива — «Исследователи в Европе 2005» — ставит целью повышение социальной значимости профессии исследователя в обществе.

Отдельный пакет мер направлен на преодоление стереотипов и барьеров на пути более активного вовлечения женщин в научно-исследовательскую деятельность. В настоящее время ситуация такова, что девушки составляют более половины выпускников высших учебных заведений в Европе. Тем не менее, женщин-ученых в научных лабораториях и исследовательских центрах намного меньше, нежели мужчин. Растет их научная карьера медленнее, и по мере продвижения по ее ступеням их число резко уменьшается. Для содействия роста роли женщин в научных исследованиях в различных странах предлагаются следующие меры:

- введение статистического гендерного мониторинга во все составляющие научной политики, в т. ч. в деятельность научных и учебных заведений, фондов, конкурсных программ, конференций;
- оценка не только количественного представительства, но и возможных причин его смещения;
- включение квалифицированных женщин в структуры, разрабатывающие научную политику и оценивающие ее результаты;
- финансовая поддержка роста научной квалификации женщин;
- содействие возврату к научной деятельности после перерыва по уходу за детьми;
- установление при необходимости гибкого графика рабочего времени;
- содействие деятельности женских научных организаций и др.

В дополнение к единому подходу Европейского Союза национальные правительства стран-членов ЕС принимают собственные меры по привлечению иностранных специалистов.

Так, например, в Германии в 2001 г. 8600 компьютерных специалистов получили «зеленые карты» сроком на 5 лет. Франция также ввела более благоприятные условия для IT-специалистов (раньше разрешения на работу выдавались лишь в зависимости от ситуации на рынке труда). В Корее высококвалифицированные специалисты могут оставаться постоянно.

В Сингапуре в 2003 году почти треть высококвалифицированных исследователей в государственных учреждениях были иностранцами. В

результате Сингапур вышел на 7-ое место в мире по числу исследователей на миллион жителей. Это государство тратит почти 2 миллиарда долларов на привлечение на работу ведущих иностранных ученых, в первую очередь в области биотехнологий и нанотехнологий.

Многие города в Китае активно стремятся привлекать высококвалифицированных специалистов. В 2002 г. Шанхайское правительство объявило ряд мер, включая льготное обеспечение жилплощадью и разнообразные финансовые стимулы, для привлечения молодых ученых.

Следует отметить, что результатом открытия филиалов зарубежных компаний, ведущих исследования и разработки, может стать возвращение ученых на родину.

Повышение привлекательности государственного сектора ИиР

Европейская Комиссия удвоила объем финансирования Шестой Рамочной программы развития человеческих ресурсов — до 1,8 млрд евро, чтобы повысить привлекательность региона для исследователей.

Как и другие страны Евросоюза, Великобритания стремится повысить привлекательность государственного исследовательского сектора. Британское правительство планирует повысить оплату труда ученым с докторской степенью на 25%, а также увеличить финансирование университетов для расширения профессорского состава.

Китай недавно начал проект по превращению 100 университетов в организации мирового класса, которые не только предоставляли бы высшее образование, но и возможности для работы академических ученых.

Формирование инфраструктуры для развития предпринимательства в научно-технологической сфере

В Германии особое внимание уделяется развитию биотехнологий. В качестве примера можно привести инициативу «Биорегион», финансируемую в равных долях государством и частным сектором. Одна из целей программы — возвращения немецких исследователей и ученых из Соединенных Штатов.

В Исландии привлечением иностранных ученых занимаются частные фирмы, например биотехнологическая компания DeCode Genetics, в которой «утечка умов» сменилась притоком исследователей.

Укрепление связей с научными диаспорами

Если нет возможности вернуть научных работников, полезно бывает проводить встречи ученых и знакомить их с научной или академической работой друг друга, как это делает AsciNA в Австралии. Несколько организаций австралийской научной диаспоры возникли в последнее время с целью установить контакты с австралийскими исследователями во всем мире (например, Network for Expatriate Australian Researchers (NEAR)). В Швейцарии открыта web-платформа Swiss Talent для общения швейцарских ученых за границей и иностранных ученых, работающих в Швейцарии. Она предлагает различные услуги типа личной и

профессиональной информации о членах сети, предложений работы, и т. д. В США создан Интернет-справочник (Swiss-List.com), чтобы обеспечить связь швейцарских ученых и аспирантов, работающих в США, с коллегами на родине.

Французское министерство иностранных дел спонсирует встречи между французскими докторами наук, работающими в американских научных учреждениях и французских компаниях, и т. д.

Пример работы КНР с соотечественниками в Силиконовой Долине

Начиная с 1979 года, когда Китайская Народная Республика провозгласила отказ от политики изоляции, более 400000 китайских студентов выехали за границу для получения высшего образования. Многие из них оседали в Силиконовой Долине, где начинали собственный бизнес или нанимались разработчиками в крупные успешные компании. Китайские инженеры и организованные ими компании играют чрезвычайно важную роль в этом регионе: на их долю приходится ежегодный объем продаж приблизительно в 10 млрд долларов. По данным специалиста по региональной экономике и развитию, профессора университета Беркли Анны Ли Саксеньян, к концу 1990-х гг. в руках китайских и индийских специалистов было 29% высокотехнологичного бизнеса Силиконовой Долины. В 2000 г. на долю этих компаний приходился объем продаж в 10 млрд долларов и 72839 рабочих мест [7].

Иммигранты Силиконовой Долины используют этнические связи для развития бизнеса. Они создают социальные и профессиональные объединения для обмена информацией, ноу-хау и капиталом при создании новых предприятий. Примером местных этнических объединений могут служить Ассоциация китайских инженеров Силиконовой Долины, Союз индийских предпринимателей, Корейский информационно-технологический форум [8].

Лишь небольшая часть китайских специалистов — по разным оценкам, от 10% до 25% — возвратились на родину после обучения. В начале 2000-х гг. китайское правительство начало проводить активную политику по возвращению интеллектуальной элиты страны. На этот же период пришелся экономический спад в высокотехнологичных отраслях США, в то время как рынок Китая стремительно развивался. По мнению консула Китая в Сан-Франциско Ванга Юнксиянга, в связи с сокращением рабочих мест в США китайские технические специалисты будут возвращаться в Китай, где общая ситуация становится лучше. В Китае создаются предприятия и технопарки для работы своих специалистов, возвращающихся из-за рубежа. С учетом покупательной способности, назначаемые им зарплаты сопоставимы с теми, которые они получали в США.

По возвращении специалист, несколько лет проработавший в Америке, может рассчитывать на бесплатное жилье, автомобиль и водителя — блага, которые не были ему доступны в Соединенных Штатах. Научные степени, полученные за рубежом, определяют социальный статус в Китае.

Правительство Китая оплатило проведение в Сан-Хосе ярмарки рабочих мест, которую посетили более 4000 уроженцев Китая. В качестве

«платиновых спонсоров» выступили технопарки Шанхая и Шеньяна. В числе организаций, осуществляющих поддержку мероприятия, было и Министерство науки и технологии Китая. США были представлены единственной компанией.

Помимо этого, региональные правительства КНР проводят в США регулярные рекрутинговые мероприятия. Один только Шанхай прислал в Силиконовую Долину несколько десятков кадровых агентов.

В эпоху глобализации и после приема Китая в ВТО «утечка мозгов» перестала быть однонаправленной. На практике ведущие специалисты свободно перемещаются между Китаем и Силиконовой Долиной (китайцы в шутку называют их «астронавтами»). Даже если специалисты возвращаются в Китай для развития своего бизнеса, многие из них сохраняют американское гражданство и академические связи в Северной Америке.

«Обратная утечка мозгов» может оказаться взаимовыгодной: китайские специалисты сохраняют свои связи с американской промышленностью, облегчая ей при этом доступ к более дешевой рабочей силе.

Особенности иммиграционной политики США

В последнее время США стали проводить политику, выражающуюся в сокращении числа виз, выдаваемых ученым из других стран для работы в Америке. Число иностранцев с научными степенями, получивших визы на въезд в США, сократилось за 2004 год на 65% [9]. Вместе с тем в США изменение иммиграционной политики вызвало немедленную негативную реакцию профессоров университетов и директоров исследовательских лабораторий, поскольку американская наука в настоящее время в значительной мере подпитывается за счет иммигрантов, и сокращение их притока может повлиять на научную продуктивность. Поэтому, скорее всего, ограничения на приток научных кадров в страну будут сняты или смягчены. Однако в настоящее время доля иностранцев среди высококвалифицированных специалистов в этой стране относительно невысока (рис. 4).

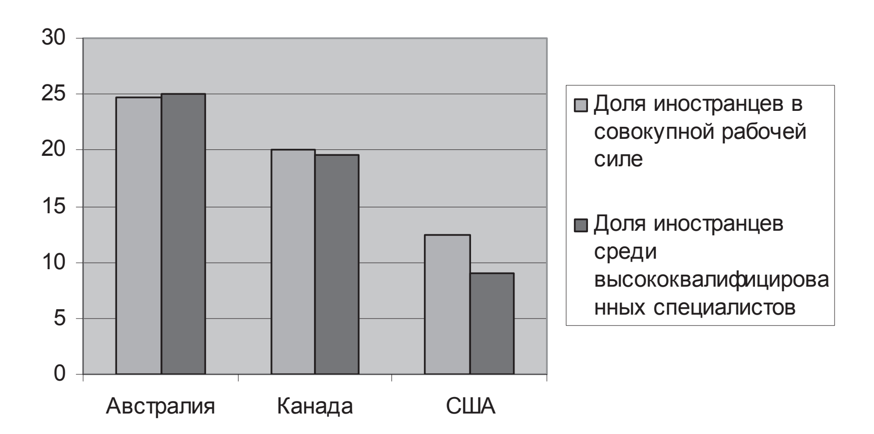


Рис. 4. Доля иностранцев в структуре рабочей силы США

С учетом вышеизложенных тенденций, можно утверждать, что вектор мировых потоков миграции ученых и исследователей перестает быть однонаправленным и на смену традиционной «утечке» приходит «циркуляция мозгов».

Обобщая мировой опыт, можно перечислить *меры по повышению мобильности научных кадров*:

– повышение информированности (например, интернет-порталы о вакансиях);

– повышение качества соответствующей статистики;

– создание Центров мобильности научных кадров, которые помогут иностранцам решать административные и юридические вопросы, а также сети учреждений, занимающихся их жалобами;

– предоставление специальной «научной визы» («карты исследователя ЕС»), которая облегчит въезд (в т. ч. супругов и детей);

– социальная защищенность (пособия по безработице, медицинская страховка);

– финансовые стимулы (облегчение доступа к финансовым ресурсам).

Выводы и рекомендации

Принимая во внимание остроту проблем научно-технологического развития, конкурентоспособности страны, обеспечиваемой развитием науки и технологий, с одной стороны, и проблем, связанных с положением науки, ее обеспеченности финансовыми и человеческими ресурсами в России — с другой, становятся понятными некоторые особенности и направления необходимых политических мер регуляции миграции, сотрудничества с диаспорой и развития международного научно-технического сотрудничества.

Очевидно, что прямое копирование чьего-либо опыта в сфере регуляции «утечки умов» и использование потенциала диаспоры, неправительственных и общественных организаций в российской практике невозможно. Однако ни государственный, ни общественный интерес к этой проблеме не угасает.

Отметим *некоторые направления регуляции* казалось бы стихийного процесса «утечки умов» и реализации потенциальных возможностей российской научной диаспоры существуют.

1. Необходимо повышать привлекательность и престижность сферы ИиР в обществе. Применительно к России речь идет, прежде всего, о государственном секторе ИиР. Именно поэтому базовым условием и направлением государственной политики является последовательное осуществление реформы научно-технической сферы, направленной на институциональную реорганизацию, повышение финансирования сферы ИиР с концентрацией средств и усилий на приоритетных направлениях научно-технологического развития. Одним из следствий осуществления начатой реформы будет изменение материального положения ученых, повышение привлекательности научно-технологической сферы для исследователей, в том числе молодых, рост престижа профессии

исследователя. Хотя нужно отдавать отчет в том, что реформа, решая одну проблему, не решает пока другую, не менее важную проблему инвестиций в приборную и вообще материальную базу сферы ИиР. Кроме того, простое повышение заработной платы исследователям не решает всех вопросов: об интенсивности исследований, их соответствия мировому уровню, практической ориентации, разработанности прав интеллектуальной собственности, развития конкурсных форм финансирования (которые во многих странах становятся превалирующими). Само повышение заработной платы не должно быть инструментом административного произвола, а, с учетом вклада исследователя в деятельность внутри организации и его успешного участия в конкурсах, должно способствовать повышению конкурентного начала в научной среде и, в конечном счете, усиливать конкурентоспособность российской науки и технологий в целом и т. д.

2. Для ученых очень важны коммуникационные каналы, так как роль коммуникаций в науке всегда была чрезвычайно велика, а в настоящее время цена информации является важнейшей составляющей успеха, иногда главной. Во-первых, своевременно полученная информация дает представление о состоянии ИиР в других научных центрах и странах. Во-вторых, коммуникации дают возможность более точно устанавливать научные приоритеты, ориентацию на новые подходы и перспективы их развития. В-третьих, история науки полна баталий за приоритет первооткрывателя. Сейчас эти вопросы все в большей мере регулируются интеллектуальным правом. Но научный престиж формируется прежде всего в процессе коммуникаций, оценки полученных результатов внутри самого мирового научного сообщества, в процессе обмена научным продуктом. Причем сейчас как никогда возросла роль мирового признания, так как наука живет как единая глобальная сфера производства нового научного знания. Хотя возникло это не в наше время, но именно современная наука превратилась в фактор мирового, а не только национального развития.

Речь идет не только о возможностях, предоставляемых Интернетом, но и об обмене научной информацией по договорам о сотрудничестве, участию в международных симпозиумах, конференциях, семинарах и т. д. Причем в этом процессе важна еще одна сторона — необходимость формировать образ новой России, укреплять статус страны на международной арене. А составляющих у престижа страны много — от национального богатства, разумной политики и успехов в социоэкономическом развитии до уровня развития науки, технологий, образования, культуры и т. д.

3. Сфера ИиР давно уже стала областью коллективного труда. С научной кооперацией междисциплинарного, межинституционального и межстранового характера в значительной мере связан качественно новый этап научно-технологического прогресса и скорости его развития. Исследования предполагают не только свободу циркуляции информации, но и достаточную свободу научной кооперации — естественно, не нарушающей особых государственных интересов, существующих в любой стране. Недаром в современном мире распространены такие формы

научной кооперации, как общие, в том числе межстрановые, проекты, договоры о творческом сотрудничестве, научные обмены, виртуальные, но очень эффективные колаборатории и пр. В эти формы сотрудничества необходимо активно вовлекать наших соотечественников, выехавших работать и жить за рубеж.

4. Одна из целей начатой в сфере ИиР реформы — усиление инновационной активности российской экономики, повышение ее конкурентоспособности. Разумеется, силами одной науки этого не осуществить. Но научная составляющая в успешном и устойчивом развитии велика, недаром все развитые государства мира среди первейших приоритетов своей политики имеют развитие науки и основанных на результатах ИиР инноваций.

Для российской науки очень важна проблема коммерциализации ее результатов. Беда России в том, что наука сама по себе не ориентирована на внедрение в практику и запуск инноваций. И это естественно и присуще не только российской науке. Государственные предприятия, согласно статистике, тоже не повернулись лицом к инновациям — только 10% предприятий инновационно активны. Российский бизнес, по опросам российской Ассоциации менеджеров [10], озабочен инновациями, но очень часто эти инновации связаны лишь с частичным улучшением или адаптацией продукта или услуги, что также является инновацией, как ее понимают в развитых странах. Но что касается наукоемких инноваций, то здесь представители бизнеса, учитывая громоздкость институциональных отношений с российской наукой, какова она сейчас, предпочитают обращаться к частным представителям науки, формируя временные исследовательские группы для выполнения конкретной задачи. Тем более что для бизнеса это не требует дополнительных затрат на поддержание научной инфраструктуры и т. д.

Именно с этим связан поиск посреднических форм между наукой и бизнесом, которые бы связывали их в решении возникающих задач, с одной стороны, и служили бы каналом трансляции необходимой информации, усиливали бы взаимную ориентированность — с другой.

Не случайно в Китае при работе с бывшей диаспорой одним из инструментов репатриации уехавших специалистов было создание благоприятных условий для исследований ученых. Кроме того, оказывалась финансовая поддержка, а также вводились налоговые стимулы для тех, кто организовал малые и средние предприятия на родине, имея опыт работы и менеджмента в сфере ИиР за рубежом.

5. При работе с российской научной диаспорой следует учитывать, что это высококвалифицированные специалисты, оказавшиеся конкурентоспособными, обладающие дополнительными знаниями в той области, где они в настоящее время работают, получившие новые навыки исследовательской и, возможно, организационной деятельности, знающие новые подходы к исследовательской практике и т. д. Именно их потенциал, который они имеют на своем рабочем месте в стране, где они сейчас живут и работают, и является ценным. Эти люди обладают знаниями и навыками, которые они приобрели в странах проживания

Целесообразно расширять контакты с диаспорой — информационные, проектные, договорные, так как она может способствовать более успешному международному научно-техническому сотрудничеству в его разных формах — от организации семинаров и конференций до заключения совместных договоров и участия в международных проектах.

Могут быть опасения, что это будет аутсорсинг, или «переманивание» умов. Но основная масса тех, кто хотел выехать, уже уехала. Они уже приняли решение, адаптировались к новым условиям. В России остались те исследователи, которые хотят работать на родине, несмотря на слабое материальное обеспечение науки и научного труда, низкий престиж профессии, издержки социоэкономического кризиса и его последствий и пр.

Но для развития таких каналов сотрудничества необходима политическая воля государства. А также — развитие юридических аспектов взаимодействия, информационных каналов, в частности соответствующих веб-сайтов и порталов, расширение финансовых возможностей (например, для организации научных конференций и семинаров, поддержание порталов, научных обменов, публикации совместных работ, возможно, издания специальных совместных научных журналов и пр.).

Россия активно вступает в международное сотрудничество по разным направлениям, в том числе и научно-технологическом. Конечно, ее позиции и конкурентные возможности определяются в первую очередь уровнем развития сферы ИиР внутри страны, человеческим потенциалом науки, степенью коммерциализации результатов ИиР и инновационной активностью промышленности и сферы услуг. Но использование дополнительных возможностей в международном научно-техническом сотрудничестве, связанном с человеческим фактором, в частности с фактором диаспоры, человеческих связей и предпочтений внутри научного сообщества, не исключая необходимости общих политических усилий в сфере ИиР и инноваций, усиливает их.

Среди возможных *практических мер* по реализации вышеперечисленных рекомендаций можно предложить следующие:

Цели	Подход	Методы реализации
Поддержка самоидентификации представителей научной диаспоры с российским научным сообществом	Информационный обмен, любые виды научно-культурных контактов	Проведение конференций (и других форм встреч) соотечественников. Интернет-сайт (в т. ч. регулярно обновляемая информация о событиях научной жизни и об исследованиях, проводимых российскими учеными в РФ и за рубежом, форум, рассылки, базы данных вакансий в научно-технической сфере в РФ и за рубежом, нормативная документация, программы поддержки соотечественников и т. д.). Организационная поддержка объединений и ассоциаций соотечественников, оказываемая российскими структурами за рубежом. Приглашение на встречи с представителями российской культуры; организация мероприятий для детей и т. п.
Анализ состояния научной диаспоры	Мониторинг	Формирование информационной базы для статистических оценок и проведения опросов с помощью российских организаций за рубежом и интернета
Развитие и поддержка совместной патентно-публикационной деятельности российской научной диаспоры и исследователей в РФ		Альманахи, журналы, бюллетени, приложения к изданиям
Доступ к открытым западным технологиям и инновациям	Совместные проекты, договоры, информационный обмен на постоянной основе	Приглашение для чтения лекций, развитие т. н. fellowship. Содействие в опубликовании и патентовании результатов исследований, в т. ч. совместных, в России.

Цели	**Подход**	**Методы реализации**
		Совместные исследования, финансируемые российскими фондами и общественными организациями, или реализация программы «циркуляции мозгов». Совместные проекты, финансируемые международными фондами и организациями (например, программы приграничного сотрудничества; программы с ведущей ролью западной организации, где реципиент — Россия, финансируемые на конкурсной основе). Обеспечение мониторинга тендеров на международные проекты, формирование консорциумов для участия в тендерах с использованием баз данных об ученых и организациях, готовых к сотрудничеству. Стимулы для создания совместных инновационных предприятий: предоставление помещений и инфраструктуры в технопарках, консультационная и организационная помощь (в т. ч. через веб-сайты), консультации по вопросам регистрации предприятий, налогов и финансов, реестрам земли и объектов недвижимости, которые муниципалитеты готовы выделить под развитие инновационного бизнеса, и т. п.
При оптимистическом развитии событий		
Репатриация	Создание условий	Мировой уровень заработной платы (с учетом покупательной способности). Создание оптимальных условий для исследовательской работы, в т. ч. организационных.

Цели	**Подход**	**Методы реализации**
Репатриация	Создание условий	Развитие материально-технической базы научных исследований. Выполнение обязательств по социальной поддержке, заложенных в Программах по возвращению соотечественников (медицинское обслуживание, пенсионное обеспечение, образование детей и т. д.). Предоставление льготных условий на покупку жилья в тех регионах, где это возможно. Формирование лояльного общественного мнения с использованием средств массовой информации, административного ресурса.

Литература

1. OECD Science, Technology and Industry Outlook. OECD, 2007.
2. OECD STI Outlook 2006 Highlights. OECD, 2006.
3. *Варшавский Л.Е., Дубинина М.Г., Петрова И.Л.* Развитие человеческого капитала в научно-технической сфере в России и за рубежом // Информационное общество. 2006. № 2—3. С. 115—123.
4. Информационный портал «Соотечественник». http://compatriot.su.
5. Les investissements et le development economique des pays du «tiers-monde». Paris, 1968.
6. *Иконников О.* Эмиграция научных кадров из России: сегодня и завтра. М.: Компас, 1993.
7. *Anna Lee Saxenian*. Brain Circulation: How High-Skill Immigration Makes Everyone Better Off // The Brookings Review. Winter 2002. Vol. 20. № 1. P. 28—31.
8. *Anna Lee Saxenian*. From Brain Drain to Brain Circulation: Transnational Communities and Regional Upgrading in India and China. Доступно на http://www.ischool.berkeley.edu/~anno/papers/scid-2005.pdf.
9. Business Week. 4.10.2004. P. 62.
10. Инновационное развитие: основы ускоренного роста экономики Российской Федерации. Национальный доклад. М.: Ассоциация менеджеров, 2006. 77 с.